

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE ARTICOLATA IN UDA

ANNO SCOLASTICO 2021/22

INDIRIZZO IPSIA MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA

CLASSE 1Periodo Didattico SEZIONE A MAS

DISCIPLINA MATEMATICA

DOCENTE NOCERA IDA

QUADRO ORARIO (N. ore settimanali nella classe) 4

1. QUADRO DEGLI OBIETTIVI DI COMPETENZA

ASSE CULTURALE: matematico

<u>Competenze disciplinari del Primo e Secondo anno triennio IPSIA</u>	M1-Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica. M2-Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni. M3-Individuare le strategie appropriate per la soluzione dei problemi M4-Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico.
--	--

OBIETTIVI DI COMPETENZA		ARTICOLAZIONE DELLE COMPETENZE IN ABILITA' E CONOSCENZE		
	COMPETENZE IN ESITO	ABILITA'	CONOSCENZE DELL'ASSE	CONOSCENZE DELLA DISCIPLINA
	<ul style="list-style-type: none"> Padroneggiare le tecniche e le procedure di calcolo nei vari insiemi numerici e saperle applicare in contesti reali. Padroneggiare il linguaggio della matematica ed esprimersi correttamente. 	Operare con numeri interi, razionali. Saper effettuare confronti e concretizzarne il valore. Calcolare semplici espressioni con potenze e radicali. Applicare le tecniche e le procedure di calcolo anche a situazioni concrete.	INSIEMI NUMERICI: $N; Z; Q; R$ INSIEMI	<ul style="list-style-type: none"> Insiemi numerici: L'insieme dei numeri naturali. L'insieme dei numeri interi. L'insieme dei numeri razionali. L'insieme dei numeri reali. Insiemi: loro caratteristiche e rappresentazioni. Operazioni con insiemi.
	<ul style="list-style-type: none"> Tradurre dal linguaggio verbale a un linguaggio simbolico e viceversa. Acquisire consapevolezza nell'uso delle lettere per generalizzare, rappresentare relazioni, formalizzare e risolvere problemi 	Saper operare con monomi e polinomi. Saper eseguire i prodotti notevoli. Saper scomporre, utilizzando consapevolmente le varie tecniche, un polinomio in fattori irriducibili.	MONOMI E POLINOMI	<ul style="list-style-type: none"> Monomi e polinomi. Prodotti notevoli Divisibilità tra polinomi Scomposizioni in fattori di polinomi.
	<ul style="list-style-type: none"> Individuare strategie appropriate per risolvere problemi che hanno come modelli equazioni e disequazioni e saperle applicare in contesti reali 	Saper risolvere equazioni e disequazioni di primo e secondo grado. Saper risolvere sistemi di equazioni disequazioni. Saper descrivere proprietà delle funzioni di primo e secondo grado collegandole alle equazioni e disequazioni. Saper risolvere problemi che implicano l'uso di equazioni e di sistemi di equazioni per via analitica o anche grafica. Acquisire consapevolezza della possibilità di poter modellizzare	EQUAZIONI E DISEQUAZIONI	<ul style="list-style-type: none"> Equazioni e disequazioni di primo e secondo grado. Sistemi di equazioni e disequazioni.

		situazioni provenienti da contesti quotidiani con l'uso di equazioni e disequazioni.		
	<ul style="list-style-type: none"> Rappresentare, confrontare e analizzare figure geometriche nel piano e nello spazio, individuandone reciproche relazioni. 	Conoscere le proprietà delle figure geometriche. Conoscere e usare misure di grandezze geometriche: perimetro, aree e volume del piano e dello spazio. Conoscere i principali teoremi della geometria nel piano.	GEOMETRIA NEL PIANO E NELLO SPAZIO	<ul style="list-style-type: none"> Gli enti fondamentali della geometria. Nozioni fondamentali di geometria del piano e dello spazio. Le principali figure del piano e dello spazio.
	<ul style="list-style-type: none"> Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative. 	Utilizzare il piano cartesiano Tracciare il grafico di alcune funzioni notevoli	Piano Cartesiano e funzioni matematiche	<ul style="list-style-type: none"> Il piano cartesiano Il concetto di funzione e di grafico di una funzione Funzione della proporzionalità diretta e inversa.

CONTENUTI DEL PROGRAMMA ARTICOLATI PER UDA						
UDA	ore	COMP UDA	Titolo	Attività docente	Metodologia	Prestazioni studente
1	40	M1	INSIEMI	Illustrare le proprietà degli insiemi numerici	LEZIONE FRONTALE DISCUSSIONE E GUIDATA PROBLEM SOLVING	<ul style="list-style-type: none"> Acquisire conoscenza delle proprietà delle operazioni tra gli elementi degli insiemi numerici Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico.
2	40	M1	CALCOLO LETTERALE	<ul style="list-style-type: none"> Definizioni e operazioni con monomi e polinomi Applicazioni	LEZIONE FRONTALE DISCUSSIONE GUIDATA PROBLEM SOLVING	<ul style="list-style-type: none"> Applicare le proprietà del calcolo letterale. Capacità di cogliere i contesti nei quali il calcolo letterale può essere applicato.
3	42	M3	EQUAZIONI E DISEQUAZIONI	<ul style="list-style-type: none"> Illustrare i concetti di equazione e disequazione, i Principi di equivalenza. Illustrare il concetto di dominio e condizioni di accettabilità. Classificazione delle equazioni di secondo grado. Disequazioni e sistemi.	LEZIONE FRONTALE DISCUSSIONE GUIDATA PROBLEM SOLVING	<ul style="list-style-type: none"> risolvere equazioni e disequazioni di primo e secondo grado, intere e fratte. Risolvere sistemi di equazioni e disequazioni. Risolvere problemi utilizzando equazioni, disequazioni e sistemi.
4	35	M2 M4	GEOMETRIA	<ul style="list-style-type: none"> Illustrare le figure fondamentali della geometria, principali teoremi della geometria piana. Illustrare applicazioni della geometria alle situazioni di contesto quotidiano. 	LEZIONE FRONTALE DISCUSSIONE GUIDATA PROBLEM SOLVING	<ul style="list-style-type: none"> individuare le proprietà delle figure geometriche anche in casi concreti. Applicare le proprietà delle figure geometriche per risolvere problemi.
5	26	M6	Piano Cartesiano e funzioni matematiche	<ul style="list-style-type: none"> Illustrare il concetto di piano cartesiano, di funzione della proporzionalità diretta e inversa. 	FAD	<ul style="list-style-type: none"> Utilizzare il piano cartesiano Tracciare il grafico di alcune funzioni notevoli.

ESERCITAZIONI E APPLICAZIONI IN LABORATORIO

Note:

COMPETENZA DELL'UDA

TIPOLOGIA DI PROVE DI VERIFICA

x	Interrogazione lunga
x	Interrogazione breve
x	Tema o problema
	Prove strutturate
x	Prove semistrutturate
	Prove grafiche
	Prove pratiche
	Questionario
	Relazione
x	Esercizi
	Altro da specificare

SCANSIONE TEMPORALE

Numero minimo di verifiche sommative previste per il quadrimestre: 3

MATERIALE DIDATTICO:

Videoproiettore; Appunti del docente; risorse multimediali.